

**IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING MODEL POE
(Predict, Observe, Explain) TO IMPROVE THE STUDENT LEARNING
ACHIEVEMENT ON THE SUBJECT OF THERMOCHEMICAL
IN CLASS XI SCIENCE SMA NEGERI 9 PEKANBARU**

Suzana^{*}, Erviyenni^{}, dan R. Usman Rery^{***}**

Email: suzanaa0108@gmail.com, erviyenni@gmail.com, rery1959@yahoo.com

No.HP: 082389093981

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstract: *This research aimed to increase student achievement by application of cooperative learning model POE (Predict, Observe, Explain) on learning topic of thermochemical in XI IPA SMA N 9 Pekanbaru. This is an experimental research with randomized control group pretest-posttest design. Subject of this research are XI IPA 4 as the experimental class, XI IPA 3 as the control class which were determined randomly after conducting normality and homogeneity test. The experimental group was treated with the application of cooperative learning model POE (Predict, Observe, Explain) while the control group without the application cooperative learning model POE (Predict, Observe, Explain). The data analysis to test the hypothesis was using t-test right side. Based on the data analysis, it is obtained $t_{count} = 3,53$ and $t_{table} = 2,00$ with $\alpha = 0,05$, $dk = 73$, $t_{count} > t_{table}$ is $3,53 > 2,00$. It's mean that the application of cooperative learning model POE (Predict, Observe, Explain) can improve students achievement on the subject of thermochemical in XI IPA SMA Negeri 9 Pekanbaru. The raising student achievement category in the experimental class including a high score by normalized gain of 0,77.*

Keywords: *Cooperative learning, learning model POE (predict, Observe, Explain), constructivism, learning achievement*

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF POE (*Predict, Observe, Explain*) UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN TERMOKIMIA DI KELAS XI IPA SMA NEGERI 9 PEKANBARU

Suzana^{*}, Erviyenni^{**}, dan R.Usman Rery^{***}

Email: suzanaa0108@gmail.com, erviyenni@gmail.com, rery1959@yahoo.com

No.HP: 082389093981

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) pada pokok bahasan termokimia di kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pekanbaru. Bentuk penelitian adalah eksperimen dengan rancangan penelitian *randomized control group pretest-posttest*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol yang ditentukan secara acak setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) sedangkan kelompok kontrol tanpa model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*). Analisa data untuk pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t pihak kanan. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh $t_{hitung} = 3,53$ dan $t_{tabel} = 2,00$ dengan $\alpha = 0,05$, dk = 73. $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,53 > 2,00$ artinya penerapan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan termokimia di kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pekanbaru. Kategori peningkatan prestasi belajar pada kelas eksperimen termasuk tinggi dengan skor *gain* ternormalisasi sebesar 0,77.

Kata Kunci : pembelajaran kooperatif, model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*), \ konstruktivisme, prestasi belajar

PENDAHULUAN

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah masalah lemahnya proses pembelajaran, yaitu siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Kebanyakan proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi. Otak siswa dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya, ketika siswa lulus dari sekolah, mereka hanya pintar secara teoritis tetapi mereka miskin akan aplikasi (Wina Sanjaya, 2006).

Proses pembelajaran merupakan elemen yang memiliki peranan dominan untuk mewujudkan kualitas. Pembelajaran juga memiliki pengaruh yang menyebabkan kualitas pendidikan menjadi rendah. Artinya, proses pembelajaran sangat tergantung dari kemampuan guru dalam mengemas proses pembelajaran karena pembelajaran yang dilaksanakan dengan baik dan tepat akan memberikan kontribusi yang sangat dominan bagi siswa. Sebaliknya, proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan cara yang kurang baik akan menyebabkan potensi siswa sulit dikembangkan (Janawi, 2013).

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menekankan pada ketercapaian kompetensi siswa baik secara Kurikulum Tingkatan Satuan Pendidikan individual maupun klasikal. Dalam KTSP, siswa dibentuk untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman, kemampuan, nilai, sikap dan minat yang pada akhirnya akan membentuk pribadi yang terampil dan mandiri. Selain itu, dalam KTSP juga guru ditempatkan sebagai fasilitator dan mediator yang membantu agar proses belajar siswa berjalan dengan baik (Kunandar, 2007).

Salah satu materi dalam mata pelajaran kimia SMA kelas XI sederajat adalah termokimia yang dipelajari pada semester ganjil. Materi pokok termokimia mempelajari tentang perubahan energi serta reaksi kimia yang dapat diketahui melalui percobaan dan perhitungan. Pemahaman materi termokimia menuntut siswa untuk mendalami bagaimana energi dibebaskan atau diserap dalam suatu reaksi kimia. Demikian juga satuan-satuan energi terutama energi panas, sehingga siswa diharapkan lebih terampil dan teliti dalam menyetarakan reaksi, baik menyangkut koefisien ataupun kuantitas sebelum dan sesudah reaksi. Keterampilan dan ketelitian inilah yang membuat siswa selalu merasa kesulitan dalam mencapai standar ketuntasan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada salah seorang guru kimia dikelas XI IPA SMA Negeri 9 Pekanbaru bahwa prestasi belajar siswa pada pokok bahasan termokimia tahun ajaran 2014/2015 masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan harian siswa yang berada dibawah standar ketuntasan dari KKM yang telah ditetapkan sebesar 80 dan siswa yang tuntas sebanyak 53.3%. Selanjutnya, peneliti melakukan pengamatan terhadap proses kegiatan pembelajaran di kelas XI IPA 3, XI IPA 5 dan XI IPA 4 dengan menggunakan lembar pengamatan kegiatan pembelajaran berdasarkan standar proses permen No.41 Tahun 2007. Dari pengamatan tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa; (1) metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah masih didominasi (berpusat) pada guru, sehingga siswa akan cenderung cepat melupakan informasi yang telah disampaikan oleh guru; (2) lebih menekankan menggunakan model pembelajaran non kooperatif (tanpa kelompok) dan terkadang menggunakan model pembelajaran kooperatif konvensional, yaitu di dalam kelompok tersebut anggota yang dipilih secara homogen. Sehingga, proses pembelajaran yang berlangsung hanya didominasi oleh siswa yang berkemampuan

tinggi, sedangkan siswa yang berkemampuan rendah cenderung pasif (diam); (3) cara guru menyampaikan materi pembelajaran hanya berpatokan pada buku saja (bahan ajar) dan tidak menggunakan media yang lain sebagai penunjang dalam proses pembelajaran sehingga tidak semua siswa yang memperhatikan dan mendengarkan materi yang disampaikan. Sementara siswa yang lain sibuk dengan kegiatannya sendiri. Hal inilah yang menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya minat dan motivasi belajar siswa, terutama dalam mata pelajaran kimia; (4) sumber belajar yang digunakan hanya buku dan tidak menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Dari urian diatas, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung belum kondusif sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dan bekerja sama (kooperatif) guna meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa, salah satunya adalah dengan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*).

Model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) berasal dari terori belajar konstruktivisme. Belajar menurut pandangan konstruktivis merupakan hasil konstruksi kognitif melalui kegiatan seseorang. Pandangan ini memberi penekanan bahwa pengetahuan kita adalah bentukan kita sendiri. Pandangan konstruktivisme tersebut erat kaitannya dengan model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*), hal ini dikarenakan siswa mengkonstruksi pemahaman/pengetahuan dengan pengetahuan awal yang mereka miliki sebelumnya, sehingga bukan disebabkan transfer ilmu oleh guru semata. Dengan menggunakan kemampuan indera serta pengetahuan yang dimiliki, pengetahuan yang baru dapat dibangun oleh diri siswa sendiri, sehingga guru atau pendidik hanya membantu siswa belajar untuk membantu membangun pengetahuan para siswa. Oleh karena itu, dengan menggunakan model pembelajaran ini, siswa memperoleh kesempatan untuk mengeksplorasi gagasannya dalam membuat ramalan atau prediksi, meningkatkan peran aktif siswa dengan kegiatan observasi dan membangun rasa percaya diri dengan menjelaskan hasil observasi dan prediksinya, sehingga mereka dapat saling bekerja sama dalam kelompoknya, pemahaman siswa akan meningkat dan struktur kognitif akan terbentuk dengan baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017. Waktu pengambilan data dilakukan pada bulan Agustus 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pekanbaru semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 5 kelas, yaitu kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, XI IPA 4 dan XI IPA 5. Sampel ditetapkan melalui uji normalitas dan uji homogenitas tes materi prasyarat. Hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh kelas XI IPA 3 dan XI IPA 4 sebagai sampel dalam penelitian. Kemudian kedua kelas diundi untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen dan diperoleh kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen, kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol.

Rancangan penelitian adalah *Design Randomized Control Group Pretest-Posttest* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan penelitian

| Kelas | Hasil Pretest | Perlakuan | Hasil Posttest |
|------------|----------------|-----------|----------------|
| Eksperimen | T ₁ | X | T ₂ |
| Kontrol | T ₁ | - | T ₂ |

Keterangan :

- T₁ = Hasil tes awal (*pretes*) kelas eksperimen dan kelas kontrol
 X = Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*)
 T₂ = Hasil tes akhir (*posttest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol
 (Moh Nazir, 2003)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik test. Data yang dikumpulkan diperoleh dari: (1) Tes materi prasyarat untuk uji homogenitas dijadikan sebagai data awal untuk memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol, (2) *pretest* dilakukan pada kedua kelas sebelum masuk pokok bahasan termokimia dan sebelum diberi perlakuan, (3) *posttest* diberikan pada kedua kelas setelah selesai pokok bahasan termokimia dan seluruh proses perlakuan diberikan. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji-t. Uji-t dilakukan setelah data berdistribusi normal dengan menggunakan uji Liliefors. Data berdistribusi normal jika $L_{maks} < L_{tabel}$ dengan kriteria pengujian ($\alpha = 0,05$). Harga L_{tabel} diperoleh dengan rumus:

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

(Agus Irianto, 2010)

Uji homogenitas varians dilakukan menggunakan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dimana F_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi F dengan peluang α , dimana ($\alpha = 0,05$) dan $dk = (n_1 - 1, n_2 - 2)$. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t pihak kanan dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Standar deviasi gabungan (S_g) dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Hipotesis diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan criteria probabilitas $1 - \alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$), untuk harga t lainnya hipotesis ditolak.

(Sudjana, 2005)

Menunjukkan kategori peningkatan prestasi belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) dapat dilakukan dengan uji normalitas ($N - gain$) dengan rumus sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Klasifikasi nilai $N - gain$ ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Nilai $N - gain$ Ternormalisasi dan Kategori

| Rata – rata $N - gain$ ternormalisasi | Kategori |
|---------------------------------------|----------|
| $N - gain \geq 0,70$ | Tinggi |
| $0,30 \leq N - gain < 0,70$ | Sedang |
| $N - gain < 0,30$ | Rendah |

Keterangan : $N - gain$ = Kategori Peningkatan Prestasi Belajar.

(Hake dalam Ni Wayan Rina Lestari, dkk. 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji hipotesis

| Kelas | N | $\sum X$ | \bar{X} | S_{gab} | t_{tabel} | t_{hitung} |
|--------------|-----------|--|-----------|-----------|-------------|--------------|
| Ekperimen | 37 | 1555 | 42,03 | 8,80 | 2,00 | 3,53 |
| Kontrol | 38 | 1324,8 | 34,86 | | | |
| Keterangan : | N | = Jumlah siswa yang menerima perlakuan | | | | |
| | $\sum X$ | = Jumlah nilai selisih <i>posttest</i> dan <i>pretest</i> | | | | |
| | \bar{X} | = Nilai rata-rata selisih <i>posttest</i> dan <i>pretest</i> | | | | |

Rumus uji yang digunakan untuk uji hipotesis adalah uji t pihak kanan, hipotesis diterima jika memenuhi kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 3,53$ dan $t_{tabel} = 2,00$. Nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} yaitu $3,53 > 2,00$ dengan demikian hipotesis diterima, artinya peningkatan prestasi belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) lebih besar dari pada peningkatan prestasi belajar siswa tanpa penerapan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*). Besar peningkatan prestasi belajar siswa dan kategori peningkatannya diperoleh rata – rata dari *gain* ternormalisasi prestasi belajar siswa kelas eksperimen yaitu 0,77 yang termasuk kategori tinggi.

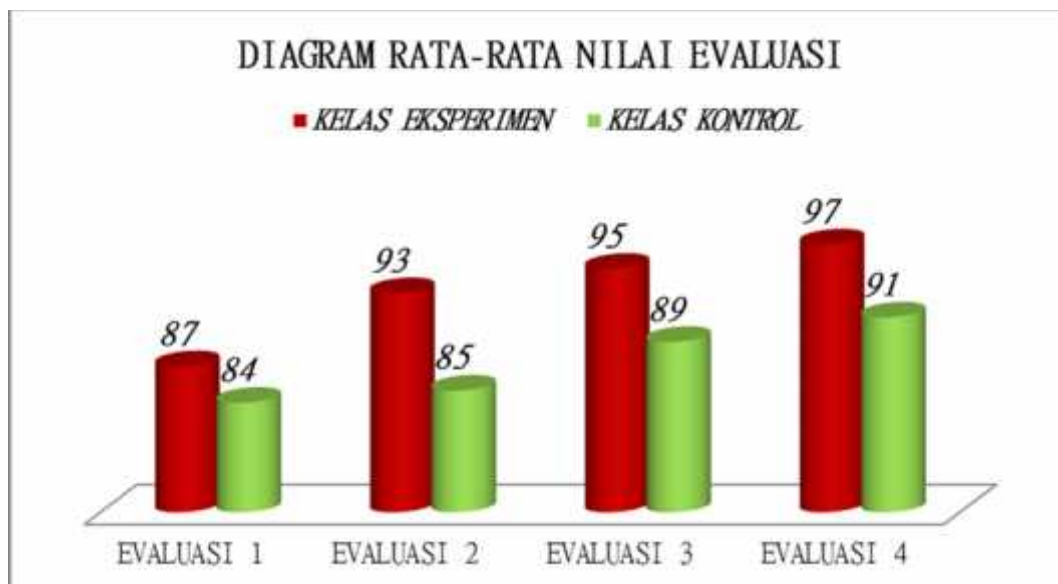
Peningkatan prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen dapat disebabkan karena menggunakan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) yang dapat membuat aktivitas siswa dalam proses pembelajaran lebih mendominasi sementara guru sebagai fasilitator. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dapat dilihat dalam setiap tahap pada model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) yang melibatkan siswa untuk membangun konsepnya sendiri dengan memprediksi, mengamati dan menjelaskan secara rinci suatu kejadian kimia.

Model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) menitikberatkan pada tiga pokok tugas utama yang dilakukan oleh siswa secara berkelompok, yaitu memprediksi (*Predict*), mengamati (*Observe*) dan memberikan penjelasan (*Explain*). Tahap “*Predict*” bertujuan untuk menggali pengetahuan dasar siswa terkait materi yang akan disampaikan dengan cara meramalkan atau memprediksi suatu fenomena berdasarkan permasalahan yang diberikan beserta alasannya. Tahap ini merupakan hal yang penting karena siswa dituntut untuk melakukan perkiraan berdasarkan konsep-konsep pengetahuan yang dimilikinya serta keterhubungan fungsional antar fakta yang diperolehnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Ratna Wilis Dahar (2006) yang mengungkapkan bahwa faktor yang paling mempengaruhi belajar adalah pengetahuan awal siswa sehingga pelajaran yang baru dapat diadaptasi dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Terkait dengan hal ini dapat dilihat contohnya pada pertemuan pertama yang membahas mengenai materi hukum kekekalan energi berdasarkan panduan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis POE yang telah diberikan kepada setiap kelompok. Tahap ini menuntut siswa untuk memprediksi atau meramalkan berdasarkan pertanyaan melalui gambar yang dipaparkan, “Apakah yang terjadi pada kertas spiral tersebut jika diletakkan di atas lilin yang menyala?”. Pertanyaan tersebut merangsang siswa untuk lebih kreatif dalam mengajukan prediksi serta memikirkan alasannya secara logis.

Dugaan yang telah dituliskan akan dibuktikan kebenarannya melalui proses mengamati atau melakukan percobaan sehingga hasil yang diperoleh dari percobaan dikaitkan dengan prediksi atau dugaan sebelumnya yang dikenal sebagai tahap “*Observe*”. Setiap kelompok melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk pada Lembar Kerja Siswa (LKS) serta menggunakan alat bahan yang telah tersedia. Kegiatan eksperimen menjadikan siswa lebih aktif melakukan pengamatan dari percobaannya sendiri untuk membangun pengetahuan mereka, sehingga siswa akan termotivasi untuk mengetahui apa jawaban sesungguhnya dari fenomena yang diamati secara langsung. Aunurrahman (2010) menyatakan bahwa keterlibatan langsung siswa dalam proses pembelajaran memiliki intensitas keaktifan yang lebih tinggi karena siswa tidak hanya sekedar aktif mendengarkan, mengamati dan mengikuti, akan tetapi terlibat langsung di dalam melaksanakan suatu percobaan. Dengan keterlibatan langsung ini berarti siswa aktif mengalami dan melakukan proses belajar sendiri.

Langkah selanjutnya, yaitu tahap “*Explain*” bertujuan memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompoknya untuk menjelaskan tentang kesesuaian antara dugaan dengan hasil percobaan. Siswa menambahkan atau memperbaiki penjelasan kepada hasil observasinya. Jika hasil prediksi sesuai dengan hasil observasi, maka siswa memperoleh penjelasan tentang kebenaran prediksinya dan siswa semakin yakin dengan konsepnya. Sebaliknya, jika dugaan tidak tepat maka siswa dapat mencari penjelasan dari ketidaktepatan prediksinya sehingga siswa akan mengalami perubahan konsep dari konsep yang tidak benar menjadi konsep yang benar. Siswa dapat belajar dari kesalahan yang biasanya dalam kondisi seperti itu tidak akan mudah dilupakan.

Warsono dan Hariyanto (2013) mengungkapkan bahwa teori pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) dilandasi oleh pembelajaran konstruktivisme bahwa melalui kegiatan prediksi, observasi dan menerangkan sesuatu hasil pengamatan, maka struktur kognitifnya akan terbentuk dengan baik. Pernyataan tersebut sesuai dengan penilaian pada aspek kognitif siswa yang mengalami peningkatan setiap pertemuannya, yaitu dapat dilihat dari nilai rata-rata evaluasi kelas eksperimen dan nilai rata-rata evaluasi kelas kontrol yang disajikan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram Nilai Rata-rata Evaluasi Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Setiap Pertemuan

Diagram di atas menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) dapat mempengaruhi nilai pengetahuan siswa yang ditandai dengan adanya peningkatan nilai rata-rata evaluasi pada setiap pertemuannya. Nilai rata-rata evaluasi siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang memberikan makna bahwa keduanya memiliki perbedaan yang signifikan. Soal evaluasi diberikan kepada siswa pada tahap penutup dengan penerapan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) di kelas eksperimen dan penerapan metode diskusi kelompok pada kelas kontrol.

Penerapan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) di kelas eksperimen menimbulkan aktivitas belajar siswa, seperti berdiskusi, mengemukakan prediksi, mengamati, mengemukakan penjelasan dan menanggapi prediksi/penjelasan kelompok lain lebih meningkat pada setiap pertemuannya.

Peningkatan dari penilaian aktivitas siswa terjadi karena adanya penerapan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) yang dapat menggali pengetahuan awal siswa, membangkitkan siswa untuk melakukan diskusi dan memotivasi siswa untuk mengeksplorasi konsep yang mereka miliki sehingga proses pembelajaran yang berlangsung lebih menarik. Peningkatan aktivitas masing-masing aspek pada setiap pertemuan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Penilaian Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen pada Setiap Pertemuan

| NO | Aspek yang diamati | Nilai Rata-rata Setiap Pertemuan | | | |
|----|--|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Pertemuan 1 | Pertemuan 2 | Pertemuan 3 | Pertemuan 4 |
| 1 | Siswa berdiskusi di dalam kelompoknya | 2,51 | 2,57 | 2,68 | 2,73 |
| 2 | Siswa mengemukakan prediksi | 2,38 | 2,49 | 2,57 | 2,62 |
| 3 | Siswa mengamati hasil percobaan | 2,38 | 2,46 | 2,57 | 2,62 |
| 4 | Siswa mengemukakan penjelasan | 2,08 | 2,16 | 2,30 | 2,51 |
| 5 | Siswa menanggapi prediksi/penjelasan kelompok lain | 2,03 | 2,19 | 2,35 | 2,51 |

Model pembelajaran kooperatif menghendaki adanya penghargaan kelompok yang diperoleh dari nilai evaluasi dan rata-rata nilai perkembangan. Kategori penghargaan kelompok terbagi menjadi tiga, yaitu kelompok baik, kelompok hebat dan kelompok super. Pemberian penghargaan tersebut di umumkan pada awal proses pembelajaran dengan tujuan dapat memotivasi siswa untuk terus belajar dan mendapatkan nilai yang memuaskan.

Penerapan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) tidak sepenuhnya berjalan dengan baik. Kenyataannya di lapangan, yaitu siswa masih terlihat bingung dengan pembelajaran yang masih dianggap baru serta penggunaan alat-alat laboratorium yang sangat memerlukan bimbingan karena sebelumnya siswa belum dan sangat jarang sekali melakukan percobaan sehingga mereka masih merasa takut untuk melakukannya. Melihat kondisi seperti itu, maka perlunya menjelaskan kembali tentang model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) serta menjelaskan alat-alat laboratorium yang akan digunakan sebelum melakukan percobaan. Kendala lainnya yang dihadapi pada saat penelitian, yaitu pada pertemuan pertama penyusunan tempat duduk yang memerlukan waktu yang lama dan penataan

ruangan kelas yang kurang rapi. Namun pada pertemuan berikutnya siswa sudah langsung menyusun tempat duduknya secara teratur dan menata ruang kelas dengan rapi.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu nilai $t_{hitung} = 3,53$ dengan $dk = 73$ dan $\alpha = 0,05$ didapat $t_{tabel} = 2,00$ sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan termokimia di kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pekanbaru. Kategori peningkatan prestasi belajar siswa juga dilihat dengan mengukur nilai *N-gain*, yaitu berada pada kategori tinggi dengan nilai *N-gain* sebesar 0,77.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, peneliti merekomendasikan kepada guru bidang studi kimia agar model pembelajaran kooperatif POE (*Predict, Observe, Explain*) dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk di terapkan dalam proses pembelajaran umumnya dan khususnya pada pembelajaran kimia. Dalam penerapan model ini guru harus mampu mengatur waktu sedemikian rupa agar pembelajaran bisa berjalan sesuai yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2003. *Statistika Konsep Dasar dan Aplikasi*. Kencana. Jakarta.
- Aunurrahman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Alfabeta. Bandung.
- Janawi. 2013. *Metodologi dan Pendekatan Pembelajaran*. Penerbit Ombak. Yogyakarta.
- Kunandar. 2007. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tngkatan Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Mohammad Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.

- Ni Wayan Rina Lestari, Wayan Sadia dan Ketut Suma. 2014. *Pengaruh Model Experiential Learning Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis dan Motivasi Berprestasi Siswa*. e-Jurnal Program Pascasarjana Pendidikan Ganesha Program Studi IPA. Vol 4..
- Ratna Wilis Dahar. 2006. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Erlangga. Jakarta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Tarsito. Bandung.
- Warsono dan Hariyanto. 2013. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Wina Sanjaya. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Fajar Interpratama Offset. Jakarta.